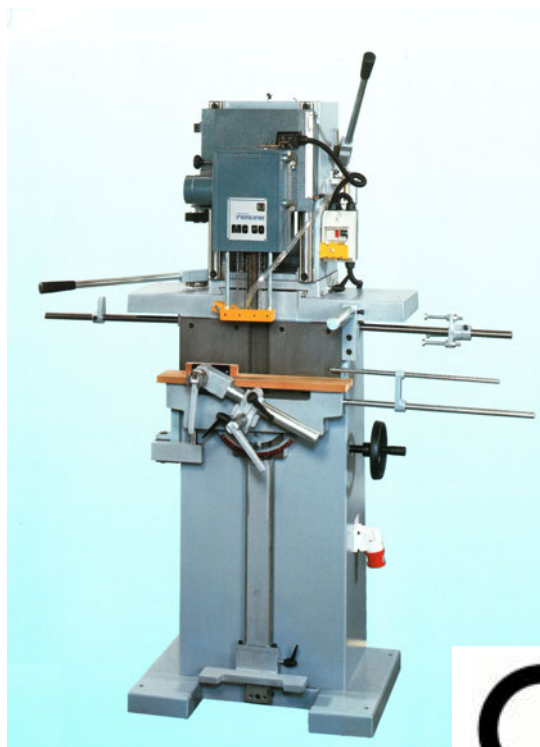
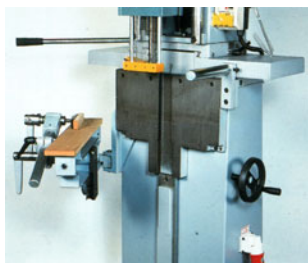
LIBRETTO USO E MANUTENZIONE

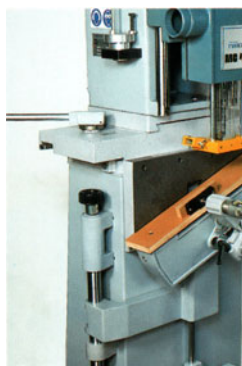
CAVATRICE A CATENA

# MC 50

**Framar** s.r.l. -- Carpi (Modena)

Volantino sollevamento piano lavoro e appoggiaporta su MC50, cerniera di apertura

Lavorazione su porte

Gruppo a forare anteriore

Testa operatrice, fermi a revolver di profondità cava, tendicatena rapido imbocco aspirazione

Rotazione testa operatrice

Inclinazione piano lavoro con cerniera di apertura

# Indice




www.bricosergio.it - Email: info@bricosergio.it - Tel 333 6147146 - Fax 02 700536511

Volantino sollevamento piano lavoro e appoggiaporta su MC50, cerniera di apertura

Lavorazione su porte

Gruppo a forare anteriore

Testa operatrice, fermi a revolver di profondità cava, tendicatena rapido imbocco aspirazione

Rotazione testa operatrice

Inclinazione piano lavoro con cerniera di apertura

# CAPITOLO I :INFORMAZIONI GENERALI

## 1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

### 1.1 NOME DELLA MACCHINA

CAVATRICE A CATENA MOD. **MC 50**

### 1.2 INTRODUZIONE

Queste istruzioni per l'uso forniscono tutte le necessarie informazioni per poter usare facilmente ed efficacemente la cavatrice a catena MC 50. Per ottenere con la macchina i migliori risultati possibili occorre leggere attentamente le istruzioni prima di metterla in esercizio; si consiglia di attenersi a tale regola anche se si è già lavorato con una cavatrice a catena. Conservare con cura queste istruzioni.

### 1.3 CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA

| | | |
|---|---|---|
| Potenza motore | HP (kW) | 3 (2.2) |
| Giri motore | giri/min | 2800 |
| Diametro albero motore | mm | 16 |
| Dimensioni piano lavoro | mm | 540 x 110 |
| Corsa verticale testa | mm | 180 |
| Corsa trasversale testa | mm | 150 |
| Corsa longitudinale testa | mm | 280 |
| Corsa verticale piano lavoro | mm | 190 |
| Inclinazione piano lavoro | ± 45° | |
| Rotazione testa | | ± 45° |
| Max altezza porta | mm | 1000 |
| Diametro bocca aspirazione | mm | 80 |
| Volume aria aspirata (*) | $m^3/h$ | 350/500 |
| Dimensione di ingombro : | | |
| (Lu x La x H) | mm | 900x700 x 1750 |
| Peso | Kg (N) | 370 ( 3629) |

(*) velocità dell'aria; 20 o 28 m/s

## 1.4 LISTA DEGLI ACCESSORI IN DOTAZIONE

N° 2 Aste complete di fermi arresto corsa longitudinale carrello

N° 1 Pompa lubrificazione catena

N° 1 Kit chiavi di servizio

N° 1 Libretto d'uso e manutenzione completo di schemi elettrici e pneumatici

Nel kit chiavi di servizio sono inclusi i seguenti utensili

• 1 chiave fissa doppia da 13/17 mm

• 1 chiave fissa da 19 mm

• 1 chiave fissa da 24 mm

• 1 chiave a brugola da 4 mm

• 1 chiave a brugola da 5 mm

• 1 chiave a brugola da 6 mm

Gli utensili allegati devono essere tenuti sempre vicini alla cavatrice a catena; solo in questo modo si possono effettuare rapidamente le regolazioni con l'utensile adatto ed eseguire altrettanto rapidamente lavori di manutenzione o riparazione.

## 1.5 TARGHETTA DELLE CARATTERISTICHE

La targhetta delle caratteristiche della macchina con tiene tutte le indicazioni essenziali della cavatrice a catena ed è fissata sul lato sinistro del gruppo testa operatrice per chi si trova nella posizione di lavoro.

*Fig.1*

Come da **Fig.1**, nella targhetta sono registrate le caratteristiche più rilevanti quali il tipo di macchina, il numero di matricola, l'anno di costruzione, il voltaggio, la potenza in kilowatt ed il peso in Newton e kilogrammi.

## 1.6 MATERIALI DA LAVORARE

Le cavatrici a catena sono state concepite e costruite esclusivamente per la lavorazione del legno massiccio e dei suoi derivati.

E’ severamente vietato fare uso della macchina per lavorazioni su materiali diversi da quelli menzionati e in particolare su materiali ferrosi e leghe leggere.

## 1.7 USO PREVISTO DELLA MACCHINA .

Le cavatrici a catena sono previste esclusivamente per l’esecuzione di cave passanti e cieche (alloggiamenti di serrature, alloggiamenti per cerniere alloggiamenti di corpi ad incastro per l’assemblaggio di cassetti, porte, finiture e basi di tavoli). La **Fig. 2** illustra alcune tipologie di lavorazioni.

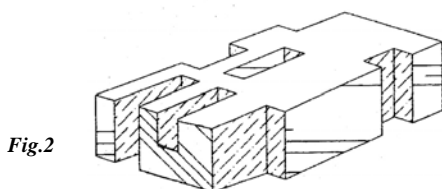
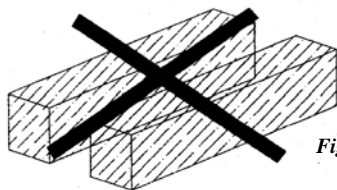



*Fig.2* *Fig.3*

E’ TASSATIVAMENTE VIETATO TAGLIARE IL PEZZO CON L’UTENSILE (**Fig. 3**).

Ogni altro uso non descritto è considerato non regolamentare e quindi è vietato in quanto potenziale causa di gravi lesioni e/o danni materiali.

**La macchina deve essere utilizzata esclusivamente in ambiente industriale.**

Il produttore non può essere ritenuto responsabile dei danni derivati dall’uso non regolamentare della macchina; il rischio derivante dall’uso improprio e completamente a carico dell’utente.

**Prescrizioni** Dell’uso conforme alle norme vigenti fa parte anche il rispetto delle condizioni d’esercizio, di manutenzione e di riparazione prescritte dal produttore nonché il rispetto delle indicazioni di sicurezza contenute nelle istruzioni per l’uso.

Si devono rispettare le norme di prevenzione degli infortuni valide presso il luogo d’installazione della macchina e le regole generalmente riconosciute nel campo della prevenzione infortuni, della sicurezza sul lavoro, della medicina del lavoro e della protezione contro la polvere ed i rumori.E’ tassativamente vietata l’installazione della macchina in ambiente con pericolo di esplosione e/o incendi.

## 1.8 SERVIZIO/MANUTENZIONE

Le cavatrici a catena MC 50 devono essere usate, equipaggiate e manutenzionate solo da persone che conoscono la macchina e i relativi pericoli I lavori di riparazione più importanti devono essere eseguiti dal servizio clientela FRAMAR SRL. o da un concessionario autorizzato. Per le riparazioni si devono usare esclusivamente ricambi originali FRAMAR SRL.Le modifiche alla macchina eseguite di propria iniziativa escludono la responsabilità della FRAMAR SRL. per i conseguenti danni. In nessun caso si devono eseguire modifiche ai dispositivi di protezione della macchina, che potrebbero pregiudicarne la sicurezza.

# 2. AVVERTENZE E PRESCRIZIONI SULLA SICUREZZA

Le macchine per la lavorazione del legno possono essere pericolose se usate in modo inappropriato o non idoneo o da personale non appositamente istruito.

In caso di uso imprudente o errato esiste il pericolo di gravi lesioni e/o di provocare danni materiali.

## 2.1 DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA CAVATRICE

Le cavatrici a catena dispongono di una serie di dispositivi di sicurezza allo scopo di:

- ridurre il pericolo di infortuni e di lesioni
- impedire manipolazioni errate e le conseguenze che ne derivano

DISPOSITIVI DI SICUREZZA ELETTRICI:

- Interruttore generale lucchettabile
- Bassa tensione sugli organi di comando (24V)
- Magnetotermico di protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico
- Dispositivo di sicurezza contro il riavvio involontario della macchina dopo un’interruzione della corrente
- Microinterrutori di sicurezza (ad apertura positiva) sul carter di protezione utensile
- Tenuta dei componenti elettrici IP 54.

Ogni manipolazione agli elementi degli equipaggi di sicurezza può provocare incidenti con lesioni fisiche e/o danni materiali.

E’ quindi vietata ogni modifica, esclusione o disinserimento di questi equipaggiamenti.

L’ineccepibile funzionamento degli equipaggiamenti di sicurezza deve inoltre essere garantito mediante controlli periodici; i difetti constatati devono essere immediatamente eliminati

## 2.2 PROTEZIONI DI SICUREZZA

Una protezione fissa in alluminio (carter **A**) è montata sulla slitta porta motore e ricopre tutta la parte della catena che non lavora (**Fig. 4**).

Sempre sul carter è presente un microinterruttore di sicurezza **B** che impedisce il funzionamento della macchina quando la protezione è aperta.

Su due guide in metallo scorrevoli nel carter, è fissata una protezione trasparente in policarbonato **D** la quale, grazie ad una molla, aderisce automaticamente al pezzo in lavorazione precludendo in tal modo ogni possibile contatto involontario con la catena.

L'interruttore generale della macchina, è dotato di un dispositivo lucchettabile **F** che esclude, una volta chiuso a chiave, il reinserimento involontario della tensione di rete durante i lavori di pulizia e revisione.

Il parascheggia **E**, che ha la funzione di non permettere al legno in lavorazione di scheggiarsi durante il contatto con la catena, è regolabile manualmente e dovrà seguire il profilo della catena

Con **C** è indicato il supporto del parascheggia.

*Fig. 4*

Fig. 5

Il gruppo motore, grazie all'azione di richiamo esercitata da due molle, risale automaticamente e rientra nella posizione di riposo arrestando il motore stesso.

Per azionare di nuovo l'utensile è necessario agire sulla leva di comando la quale, dal posto di lavoro, dovrà essere impugnata, spostata leggermente verso sinistra, e quindi abbassata.

Nel gruppo testa, come da **Fig 5**. , è infatti presente un piastrino di acciaio che ha la funzione sia di garantire il fermo della leva in posizione di riposo sia di evitare l'accidentale abbassamento del gruppo motore.

## 2.3 RACCOMANDAZIONI DI IGIENE E SICUREZZA SUL LAVORO

- La cavatrice deve essere usata solo da personale idoneo ed istruito nell'uso e nella manutenzione.
- La macchina sotto tensione non deve mai essere lasciata senza sorveglianza.
- Durante il lavoro è obbligatorio indossare vestiti attillati.
- Assicurarsi che il posto di lavoro sia libero, non scivoloso e adeguatamente illuminato.
- E' obbligatorio utilizzare occhiali o schermi protettivi per riparare gli occhi.
- Durante la lavorazione è obbligatorio l'uso di tappi o cuffie di protezione per le orecchie.
- Indossare maschera antipolvere
- Se si portano capelli lunghi, ricordarsi di raccoglierli sotto un copricapo.
- Indossare calzature antischiacciamento.
- Infilarsi un paio di guanti durante il cambio dell'utensile.
- Utilizzare sempre utensili in perfetto stato e adatti ai materiali da lavorare.
- Mai lavorare pezzi di dimensioni inferiori al doppio dello spessore dell'utensile (**Fìg.6**).
- Rispettare le indicazioni dei fornitori degli utensili.

**E' vietato apportare modifiche o manomissioni di qualsiasi tipo alla macchina e/o farne uso per lavorazioni diverse da quelle previste senza il preventivo accordo del costruttore.**

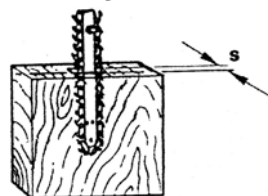



Fig. 6

## 3. MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E STOCCAGGIO DELLA MACCHINA

Le operazioni di trasporto, carico e scarico della macchina potranno essere effettuate facilmente seguendo attentamente le seguenti istruzioni. Per il carico e lo scarico delle cavatrici a catena MC 50 si deve agire come segue:

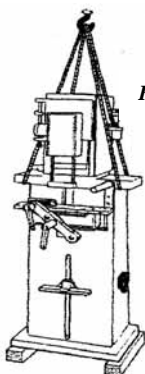



*Fig.7*

TRAMITE GRU

La macchina viene afferrata attraverso l'uso di funi fatte precedentemente passare sotto il piano di appoggio sporgente del gruppo testa operatrice, come illustrato in **Fig. 7**.

Durante l'operazione di sollevamento e scarico, è necessano evitare movimenti bruschi sui comandi di controllo della gru al fine di non generare pericolose oscillazione della macchina.

E' assolutamente vietato inserire o agganciare le funi nella cavatrice in qualunque altro modo differente da quello illustrato.

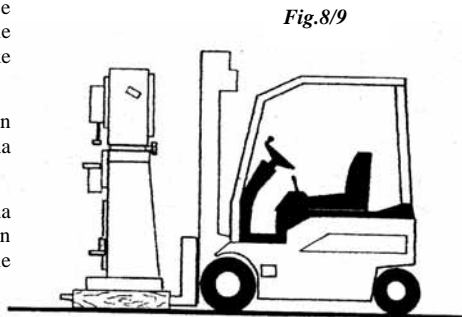
TRAMITE CARRELLO ELEVATORE

La macchina è provvista di pallet con listelli antirovesciamento fissati al proprio basamento e può essere sollevata e trasportata mediante carrello elevatore **Fig.8.**

Ogni manovra deve essere effettuata con cura e cautela verificando preventivamente la totale stabilità del carico una volta sollevato dalle pale del carrello elevatore.

E' assolutamente vietato sollevare la macchina in ogni altro modo che non sia quello appena illustrato.

Nel sollevamento e nella movimentazione bisogna aver cura di non danneggiare parti delicate, in primo luogo le parti elettriche e quelle pneumatiche.

***Fig.8/9***

LA MACCHINA, SEGUENDO LE ISTRUZIONI, RISULTERA' BILANCIATA

Una volta a terra per la movimentazione della cavatrice a catena è possibile utilizzare anche transpallet sempre accertandosi della stabilità della macchina come visto al punto precedente.

La macchina viene protetta sulle parti meccaniche e non verniciate con prodotti antiossidanti, coperta da una protezione in nylon e successivamente imballata su pallet (altezza minima 10 cm), gabbia o cassa in legno secondo gli accordi presi con il cliente.

Un adesivo recante il peso e le modalità di trasporto e movimentazione, viene incollato sull'imballo della macchina **Fig 9.**

Per quanto concerne lo stoccaggio, va sottolineato il tassativo divieto di sovrapporre e caricare le macchine una sopra l'altra, operazione quest'ultima che potrebbe comprometterne seriamente la stabilità.

Si consiglia di non perforare o, comunque, danneggiare l'imballo esterno e di assicurarsi infine che la macchina non possa subire colpi o urti violenti.

ATTENZIONE: Evitare il trasporto della macchina con transpallet e/o carrelli elevatori nei seguenti casi:

• eccessiva pendenza del manto stradale o comunque del terreno

• precarie condizioni dell'asfalto o della pavimentazione

• presenza di sterrato.

Tali situazioni non garantiscono una sicura movimentazione del carico.

## 4. MESSA IN SERVIZIO

### 4.1 DIMENSIONI DI INGOMBRO E ALLACCIAMENTI DELLA MACCHINA

In **Fig. 10** sono indicate le quote di ingombro ed il punto di allacciamento per l'energia elettrica **A** e l'attacco per il collegamento dell'aspirazione **B**.

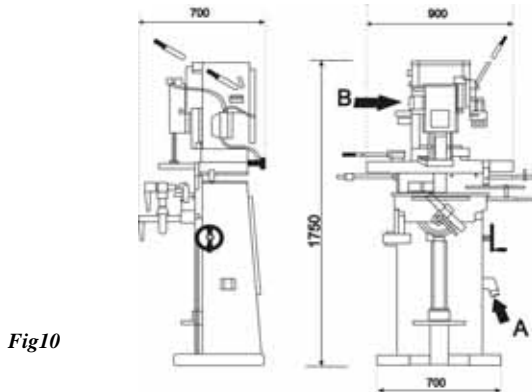



***Fig10***

### 4.2 POSIZIONAMENTO ED INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

In **Fig.11** è rappresentata la cavatrice a catena e lo spazio di installazione della stessa tenuto conto sia delle dimensioni fisiche della macchina, sia dello spazio ausiliario per il lavoro e la manutenzione

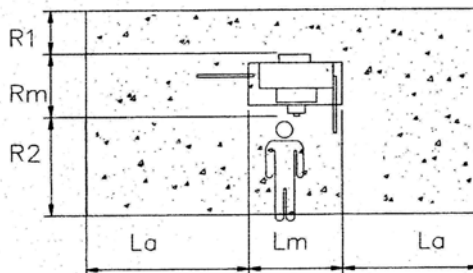



***Fig.11***

**Lm:** Lunghezza macchina

**La:** Lunghezza o spazio ausiliario per lavoro o manutenzione 2000 ÷ 2500 mm

**Rm:** Larghezza macchina

**R1:** Larghezza o spazio ausiliario per lavoro o manutenzione 700 ÷1000 mm

**R2:** Larghezza o spazio ausiliario per lavoro o manutenzione 1500 ÷ 1700 mm

Nella scelta di detto spazio bisogna verificare che:

- la superficie del pavimento sia ben livellata
- sia previsto lo spazio necessario per lavorare in sicurezza e per montare eventuali sostegni dove appoggiare i pezzi particolarmente lunghi
- la macchina sia posta in una posizione adeguatamente illuminata per rendere il lavoro e le manovre più sicure
- i veicoli di trasporto materiale non ostacolino il regolare uso della macchina

La macchina, prima della messa in esercizio, necessita di essere livellata ed ancorata al suolo.

Una volta tolti i sostegni in legno serviti per il trasporto, avvitare i due grani di registrazione **A** (in dotazione) nei fori filettati anteriori ricavati nel piede del basamento (**Fig. 12**).

Registrare poi la macchina in modo che appoggi perfettamente al suolo e successivamente stringere i dadi di bloccaggio **B**. Per fissare la macchina al pavimento utilizzare due viti ad espansione **C** inserite nei fori posteriori del piede del basamento. Si evita in tal modo il rovesciamento accidentale della macchina.

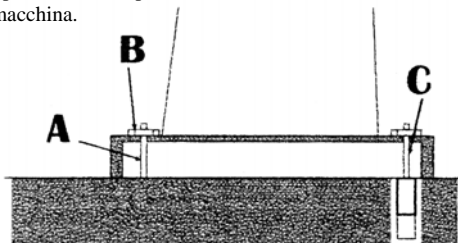



***Fig. 12***

## 4.3 MONTAGGIO ORGANI DI SERVIZIO

Al fine di evitare un ingombro eccessivo durante il tra sporto, alcuni accessori di servizio non vengono montati. In **Fig. 13** sono indicati i componenti al montaggio dei quali bisogna provvedere:

Fig. 13

**A** LEVA COMANDO DISCESA CATENA

**B** FERMO SINISTRO DEL CARRELLO LONGITUDINALE

**C** FERMO DESTRO A REVOLVER DEL CARRELLO LONGITUDINALE

**D** ARRESTO TELAIO

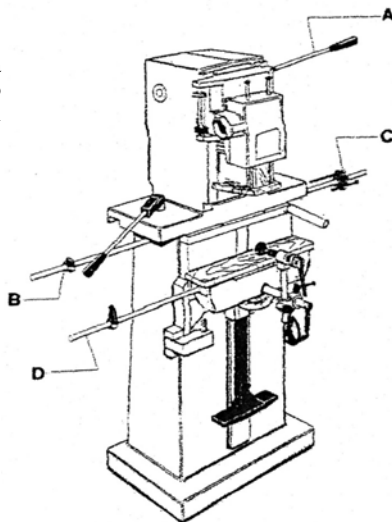



***Fig.13***

## 4.4 SISTEMAZIONE E MONTAGGIO MORSA

Quando la macchina viene spedita imballata in cassa o gabbia, il gruppo morsa viene smontato per ridurre le dimensioni di ingombro. Per il montaggio attenersi a quanto segue (**fig.14**):

- avvitare il perno **A** al piano lavoro
- infilare i! gruppo morsa **B** sul perno **A**.

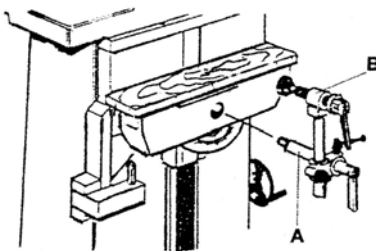



*Fig. 14*

## 4.5 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Prima di tutto verificare il voltaggio di collegamento della macchina leggendo la targhetta posizionata so pra la spina A in **Fìg. 15**; il voltaggio è leggibile anche sulla targa delle caratteristiche fissata, come visto, sulla sinistra del gruppo testa.

Allacciare il cavo di alimentazione alla spina **A** di connessione della macchina.

ATTENZIONE : Al momento dell'avviamento verificare il senso di rotazione dell'albero motore che deve ruotare in senso orario; se dovesse girare in senso contrario (antiorario), scollegare il cavo di alimentazione dalla spina della macchina e procedere ad invertire le due fasi assicurandosi di operare in condizioni di sicurezza.

## 4.6 ASPIRAZIONE

La cavatrice a catena deve essere collegata ad un impianto d'aspirazione esterno; questo può essere un impianto fisso o un aspiratore mobile. Alla bocca di aspirazione (diametro 80 mm), illustrata in **Fig 16**, deve essere raccordato il tubo per l'espulsione del truciolo. La velocità dell'aria necessaria per l'aspirazione è di 20 m/s per trucioli secchi e di 28 m/s per trucioli umidi (contenuto di umidità del 18% o superiore)

Il volume di aria richiesto è rispettivamente di 350 e 500 $m^3$/h

## 2.2 PROTEZIONI DI SICUREZZA

Una protezione fissa in alluminio (carter **A**) è montata sulla slitta porta motore e ricopre tutta la parte della catena che non lavora (**Fig. 4**).

Sempre sul carter è presente un microinterruttore di sicurezza **B** che impedisce il funzionamento della macchina quando la protezione è aperta.

Su due guide in metallo scorrevoli nel carter, è fissata una protezione trasparente in policarbonato **D** la quale, grazie ad una molla, aderisce automaticamente al pezzo in lavorazione precludendo in tal modo ogni possibile contatto involontario con la catena.

L'interruttore generale della macchina, è dotato di un dispositivo lucchettabile **F** che esclude, una volta chiuso a chiave, il reinserimento involontario della tensione di rete durante i lavori di pulizia e revisione.

Il parascheggia **E**, che ha la funzione di non permettere al legno in lavorazione di scheggiarsi durante il contatto con la catena, è regolabile manualmente e dovrà seguire il profilo della catena

Con **C** è indicato il supporto del parascheggia.

***Fig. 4***

Fig. 5

Il gruppo motore, grazie all'azione di richiamo esercitata da due molle, risale automaticamente e rientra nella posizione di riposo arrestando il motore stesso.

Per azionare di nuovo l'utensile è necessario agire sulla leva di comando la quale, dal posto di lavoro, dovrà essere impugnata, spostata leggermente verso sinistra, e quindi abbassata.

Nel gruppo testa, come da **Fig 5**. , è infatti presente un piastrino di acciaio che ha la funzione sia di garantire il fermo della leva in posizione di riposo sia di evitare l'accidentale abbassamento del gruppo motore.

## 1.2 ORGANI ELETTRICI DI COMANDO

La macchina è dotata di un interruttore generale magnetotermico lucchettabile con pulsante di messa in tensione **C** (**Fig 18**) e relativo segnale luminoso.

Se la leva di comando discesa catena si trova in posizione alta, il motore non parte anche se la macchina è sotto tensione; solamente abbassando volontariamente la leva, un comando automatico a forcella avvia il motore.

Il microinterruttore di sicurezza **A** impedisce la messa in marcia della macchina quando il carter **B** a protezione della catena è aperto, indipendentemente dalla posizione della leva di comando.

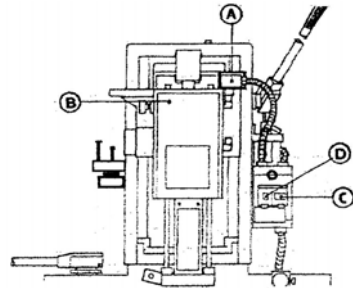
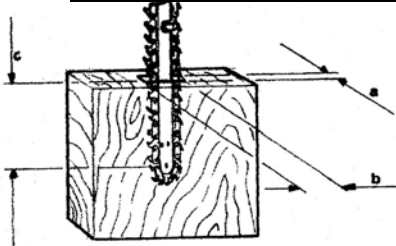



***Fig.17***

Il pulsante rosso **D** della scatola di comando ha la funzione di arresto della macchina.

## 1.3 UTENSILI DI LAVORAZIONE (CATENE)

Le catene per l'esecuzione delle cave possono essere di tre tipi.

In **Fig. 19** sono riportate le dimensioni che caratterizzano l'utensile:

**a** larghezza

**b** lunghezza

**c** profondità

Con la cavatrice è possibile realizzare cave semplici e cave doppie; l'equipaggiamento per cave semplici è composto da una catena, una guida ed un pignone mentre l'equipaggiamento per cave doppie è composto da due catene normali, due guide speciali, due pignoni speciali e due distanziali, uno per le guide ed uno per i pignoni.

Per l'esecuzione di cave normali è consigliato l'uso delle catene di tipo **A** in quanto le più robuste e le meno costose.

Per l'esecuzione di cave doppie (**Fig 20**), la larghezza **a** della cava varia nel seguente modo:

- a = 6 ÷ 12 per catene di tipo **A**
- a = 5 ÷ 10 per catene di tipo **B** e **C**.

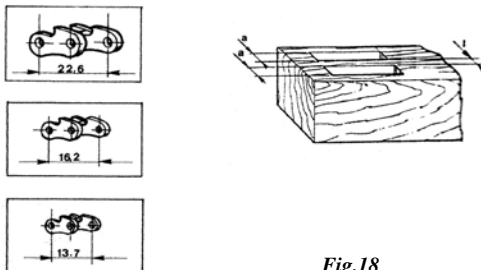



***Fig.18***

| **tipo A: passo di 22,6 mm** | **tipo B: passo di 16,2 mm** | **tipo C: passo di 13,7 mm** |
|---|---|---|
| a x b = 40 x 150 | a x b = 30 x 110 | a x b = 20 x 50÷75 |
| b x c = 50 x 150 | b x c = 35 x 125 | b x c = 25 x 75÷100 |
| a = 4÷20 | a = 4÷20 | a = 4÷16 |

La distanza le tra le cave è variabile a seconda del distanziale da interporre tra i pignoni e tra le guide fornite dai costruttori di catene.

**Avvertenze per un uso corretto ed efficace delle catene**

2 Utilizzare sempre le catene, le guide ed i pignoni aventi le stesse misure

3 Regolare spesso la tensione della catena durante il lavoro

4 Non surriscaldare il gruppo catena evitando che le guide e la stessa catena raggiungano una colorazione violacea

5 Utilizzare sempre la lubrificazione

6 Controllare sempre che la lubrificazione della catena sia efficace

7 Non forzare il lavoro e penetrare il pezzo dolcemente

8 Fare attenzione ai legni non omogenei (con nodi, molto duri e secchi) soprattutto quando si lavora in senso longitudinale

9 Sostituire il cuscinetto della guida quando assume del gioco (Si evita di cambiare tutta la guida)

10 Controllare spesso l'affilatura della catena

11 Conservare le catene in bagno d'olio

## 1.4 MONTAGGIO E TENSIONAMENTO DELLA CATENA

- Per il montaggio della catena sulla cavatrice leggere attentamente le seguenti indicazioni:
- Montare il pignone sull'albero motore (**Fig. 21**) controllando attentamente che la spina entri nel suo alloggiamento
- Mettere i distanziali e avvitare il dado di fissaggio a filetto sinistro
- Montare la guida-catena e la rondella di bloccaggio ed avvitare leggermente il dado **C** (**Fig. 22**) in modo da permettere alla guida di scorrere liberamente
- Tendere la catena agendo sulla vite **A** e bloccando il controdado **B** ed il dado di fissaggio **C**
- Assicurarsi che la tensione della catena sia tale che, tirando con le dita, la distanza dalla guida non superi i 5 ÷ 7 mm.
- Prima di regolare la tensione su catene nuove, lasciare che le stesse girino per alcuni minuti
- Introdurre nella guida l'apposito tubo per la lubrificazione
- Regolare spesso la tensione durante il lavoro

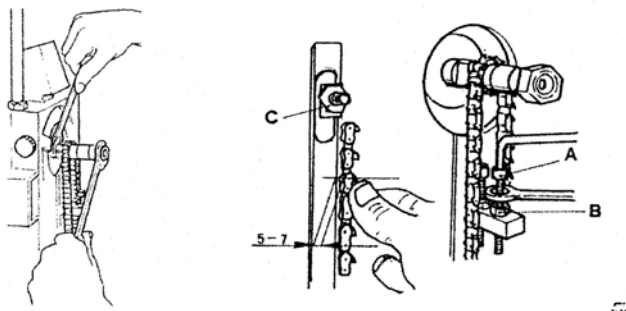



*Fig 21*

In caso di montaggio di catene per cave doppie, mettere il relativo distanziale tra i due pignoni speciali e tra le due guide speciali.

Il sistema di tensione è identico, utilizzare solamente le due apposite viti per il tensionamento.

**Non effettuare mai cave semplici con catene doppie**

## 1.5 LUBRIFICAZIONE CATENA

Sulla macchina è montato un dispositivo automatico per la lubrificazione della catena (**Fig. 23**); dalla vaschetta **B** infatti, tramite i rubinetti **A** (due, uno per ogni catena, nel caso di equipaggiamento per cave doppie), viene richiamato l'olio ogni qualvolta l'operatore azioni la leva di comando. E' consigliato l'uso di olio del tipo AGIP OSO 45 o similare.

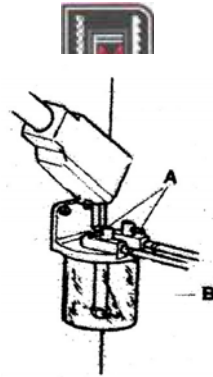



***Fig. 23***

## 1.6 LAVORAZIONE CON TAVOLA

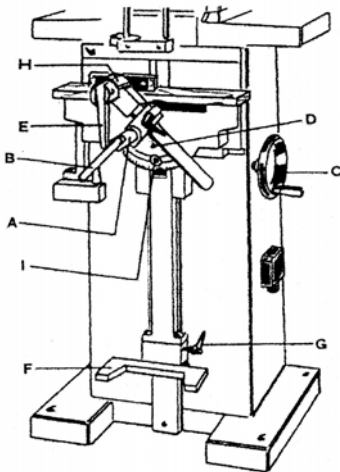



***Fig. 24***

Per regolare l'altezza della tavola (**Fig. 24**), sbloccare l'asse **A** mediante la leva **B** e successivamente, sbloccare la leva **G** e ruotare il volantino **C** . Per regolare in altezza il supporto per porte **F**, sbloccare la leva **G** ed agire sul volantino **C** ; bloccare di seguito atta posizione voluta.

Per regolare l'inclinazione della tavola (max 45°) sbloccare le leve **A**, togliere la spina di posizionamento **D**, allentare la vite **I** e bloccare la tavola una volta raggiunta l'inclinazione desiderata. Per bloccare il pezzo, avvicinare la morsa a 8 ÷10 mm dallo stesso ed agire sulla leva a camme **E**.

Per piccoli spostamenti assiali della morsa, girare tutto il gruppo montato sulla vite **H**.

ATTENZIONE : Il pressore deve sempre essere piazzato a livello della tavola di lavoro e non si dovrà mai impedire al paraschegge di posarsi sul pezzo da lavorare (**Fig 25**).

E' proibito lavorare un pezzo senza prima averlo bloccato con la morsa.

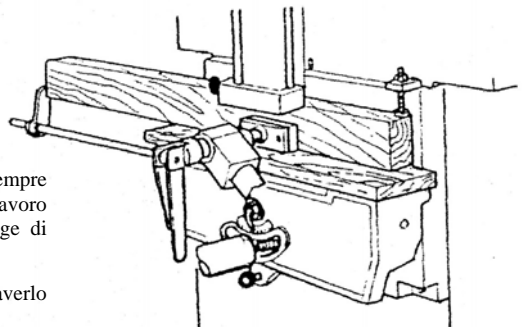



***Fig. 25***

## 1.7 LAVORAZIONE SU PORTE

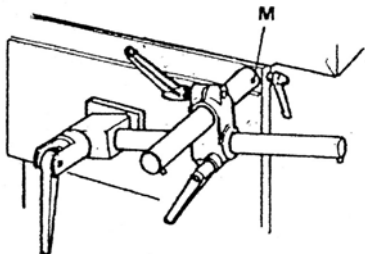
Per effettuare la lavorazione su porte, è necessario smontare il gruppo della tavola (**Fig 26**) agendo come segue:

- Sbloccare l'asse **A** (**Fig. 24**) e, tramite il volantino **C**, far scendere la tavola fino a che la stessa non si sia innestata nell'apposita cerniera d'apertura
- Ruotare completamente la tavola
- Sfilare il gruppo morsa dall'asse **A** e inserirlo sul perno **M** di **Fig. 26**
- L'asse **M** rappresenta l'arresto di max altezza della porta
- Per regolare l'altezza del supporto inferiore **F** di **Fig.24** in relazione all'altezza della porta da lavorare, agire sulla leva **G**.

*Fig. 26*

## 1.8 COMANDI DI MOVIMENTO E ARRESTO

La leva **A** di **Fig. 27** è munita di un bloccaggio automatico in posizione di riposo e dovrà essere spinta prima verso sinistra e successivamente verso il basso per permettere la discesa della catena.

La leva **B** comanda il movimento longitudinale del carrello; per bloccare il carrello in una posizione fissa, agire sulla leva **L** (**Fig. 28**) che si trova nella parte posteriore della macchina.

La macchina è poi provvista di un arresto a revolver per la corsa verticale e di due arresti per la corsa longitudinale: un arresto fisso **E** ed uno a revolver **D**.

Per effettuare lo spostamento trasversale della catena, è necessario disinserire il bloccaggio H, agire sul comando K e ribloccare nella posizione desiderata.

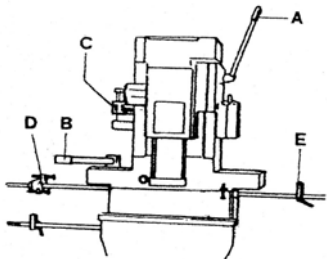
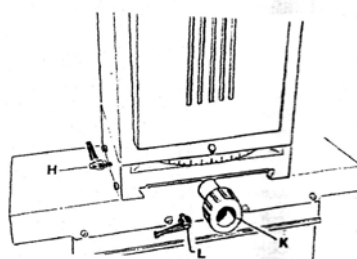



*Fig. 27* *Fig. 28*

Per l’inclinazione della testa operatrice (max 45°), smontare il carter posteriore **G** di **Fig. 29**, sbloccare le quattro viti **M**, inclinare la testa nella posizione voluta e quindi ribloccare le viti; verificare la giusta inclinazione tramite il settore graduato e rimontare il carter posteriore.

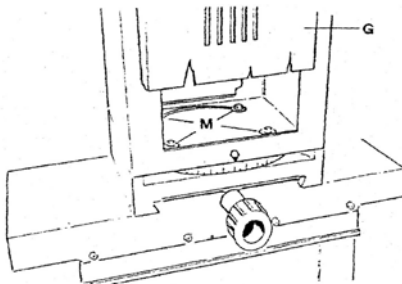



***Fig.29***

## 2. MANUTENZIONE

Durante il cambio dell’utensile, la riparazione di guasti nonché la manutenzione, è obbligatorio staccare la macchina da qualsiasi fonte di energia elettrica e pneumatica e lucchettare l’interruttore generale. Se la macchina è fuori servizio per manutenzione o guasto , o comunque non è funzionante, è obbligatorio segnalarlo con un cartello ben visibile.

La regolare pulizia della macchina, il controllo dei dispositivi di sicurezza e degli organi di comando, costituiscono un importante fattore per la Sicurezza. Una sola persona deve essere responsabile della manutenzione della macchina.

Per un buon funzionamento della cavatrice a catena nel tempo si consiglia di:

- controllare spesso la tensione e l’affilatura dell’utensile (minimo una volta al giorno)
- eliminare con aria i trucioli accumulati all’interno della testa operatrice, sulle guide di scorrimento e sulle parti soggette a movimentazione (minimo una volta al giorno)
- lubrificare con uno straccio imbevuto d’olio le guide, i fermi, i giunti e anche le parti soggette a ruggine ed ossidazione (minimo una volta al giorno)
- verificare il livello dell’olio nel serbatoio della pompa per la lubrificazione della catena (minimo una volta alla settimana)
- non lavorare senza lubrificazione alla guida della catena
- conservare le catene di ricambio in un recipiente a bagno d’olio

I cuscinetti dell’albero sono a tenuta stagna e non necessitano di lubrificazione.

## 2.1 PROVE DI RUMOROSITA'

Livello di pressione sonora al posto di lavoro 92 dB(A)

Livello medio di pressione sonora 87 dB(A)

UTILIZZARE SEMPRE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO

## 2.2 RICHIESTA PEZZI DI RICAMBIO

Nelle Vostre richieste di pezzi di ricambio indicare sempre:

- Il tipo della macchina, l'anno ed il numero di serie
- Il numero del pezzo indicato nella tavola contenente l'esploso della macchina
- Le quantità dei pezzi richiesti
- Le modalità e l'indirizzo esatto per la spedizione.

## 2.3 ELIMINAZIONE DEI GUASTI

| GUASTO | POSSIBILI CAUSE | RIMEDI |
|---|---|---|
| **Il motore della macchina non parte.** | | |
| | Rete senza corrente. | Sincerarsi che arrivi tensione alla macchina e controllare che tutte le parti elettriche siano in buono stato |
| | Il carter anteriore di protezione utensile é aperto | Provvedere alla chiusura del carter. |
| **I movimenti della macchina si sono induriti** | | |
| | Le guide di scorri mento ed i lardoni sono sporchi e/o non lubrificati. | Pulire le guide con diluente e tenerle spesso lubrificate. |
| | I lardoni del carrello longitudinale sono regolati male. | Provvedere alla regolazione dei lardoni. |
| **Le cave eseguite dalla macchina non sono perfette** | | |
| | La catena non taglia. | Provvedere all'affilatura. |
| | I lardoni di registrazione degli scorrimenti si sono allentati | Registrare i lardoni in modo da eliminare il gioco. |

## 2.4 GARANZIA

Durante il periodo di garanzia, tutti i pezzi che presentino difetti di materiale e di fabbricazione, in condizioni normali di lavoro sono riparati o sostituiti gratuitamente.

Le spese di trasporto del materiale e lo spostamento del nostro personale sono a carico del compratore.

Non sono coperti da garanzia:

- I danni provocati durante il trasporto della macchina
- I difetti delle parti elettriche
- I danni provocati da una cattiva installazione o da un collegamento elettrico non conforme
- I danni provocati per negligenza o le riparazioni effettuate da personale non autorizzato
- I danni dovuti ad un utilizzo della macchina per lavori non idonei alla stessa.

LA GARANZIA COPRE UN PERIODO DI 6 (SEI) MESI DALLA DATA Dl SPEDIZIONE

Nelle pagine seguenti sono allegati lo schema elettrico/pneumatico e l'esploso della macchina

# 3. PRESSORI PNEUMATICI (OPTIONAL)

## 3.1 ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

Prima di iniziare ogni lavorazione è necessario allacciare la rete pneumatica alla macchina attraverso l'entrata **3** del gruppo filtro riduttore, come mostrato in **Fig.A.**

Tramite il regolatore 8, se necessario, regolare la pressione dell'aria assicurandosi comunque tramite l'apposito manometro che la pressione non sia mai superiore alle 6 Atm.

## 3.2 USO DEL PRESSORE BLOCCA PEZZO PNEUMATICO

Per utilizzare il pressore pneumatico blocca pezzi, è necessario, una volta posizionato il pressore **1** in mo do che lo spazio tra pressore stesso e pezzo da lavorare non sia superiore ai 6 mm (vedi **2** in **Fig. A**), avvitare il pomello **7** ed agire sull'interruttore **6**; in questo modo viene garantito il bloccaggio del pezzo ed eliminato l'eventuale pericolo di schiacciamento.

Una volta terminata la lavorazione, agire nuovamente sull'interruttore 6 per lo sbloccaggio del pezzo.

## 3.3 RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA NELL' USO DEI PRESSORI PNEUMATICI

Prima di utilizzare i pressori pneumatici, controllare sempre che la pressione sia entro il campo di valori previsti per un corretto e sicuro utilizzo (pressione max 6 Atm).

Assicurarsi che la zona di contatto tra pezzo da lavorare e pressore pneumatico sia sempre libera al fine da garantire un bloccaggio in sicurezza.

Mai manipolare i pezzi da lavorare sulla macchina se esiste il rischio di un accidentale e/o involontario azionamento dei pressori pneumatici.

Durante il cambio dell'utensile, la riparazione di guasti nonché la manutenzione, è obbligatorio staccare la macchina da qualsiasi fonte di energia elettrica e pneumatica e lucchettare l'interruttore generale.

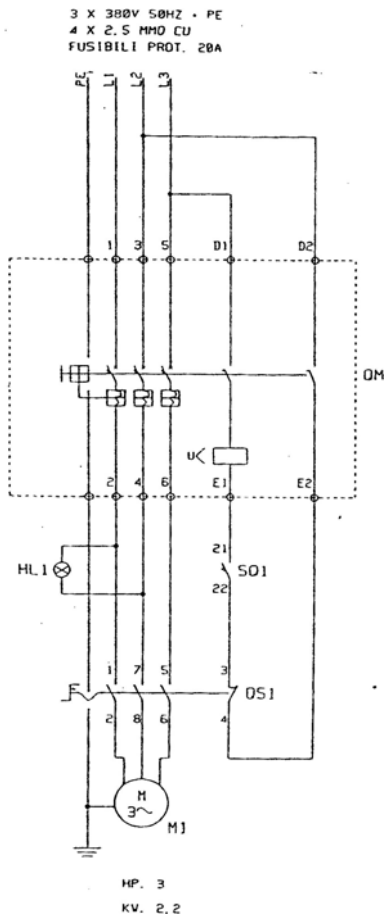
## 3.4 MANUTENZIONE

I pressori pneumatici non necessitano di particolare manutenzione ma è necessario seguire attentamente quanto segue.

Assicurarsi di svuotare periodicamente (ogni 80 - 100 ore di utilizzo della macchina) il contenitore **4** dalla eventuale condensa formatasi; si consiglia comunque l' installazione a monte dell'impianto per l'aria compressa, se non presente, di un dispositivo per l' eliminazione e/o lo scarico della condensa.

Controllare inoltre il livello dell' olio presente nel contenitore **5** del gruppo filtro riduttore, necessario alla lubrificazione delle parti mobili interne ai cilindri.

Utilizzare olio speciale per impianti pneumatici del tipo ***PNEUMOIL 01*** della Ditta ***PNEUMAX*** o comunque un olio con caratteristiche similari (classe H; indice di viscosità = 125).

## 4  SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO

| COMPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO | | |
|---|---|---|
| SIGLA | TIPO | MARCA |
| QM1 | GVM10 4 / 6,3 A<br>GV2A X 385 380 VAC<br>GV2MC01<br>GV2V01 | TELEMECANIQUE |
| QS1 | COR1201 48841 | BREMAS |
| SQ1 | FX  677 – 1 | PIZZATO |
| HL1 | G. BIANCA D.10<br>5729010000<br>LAMP.380 V<br>2130050087 | SIGNAL LUX |

## 5  ELENCO COMPONENTI ED ESPLOSO COMPLESSIVO